

The supporting frames (2) are disposed so as to oppose to each other and placed upright on a stand (not shown). A cover (not shown) is placed around an outer periphery of the supporting frames (2), (2). The twin cutters are disposed in parallel to a direction in which the supporting frames (2), (2) are opposing to each other and include a pair of rotatable supporting shafts (3a), (3a'). Pluralities of rotary blades (8), (8') ... are each attached to a respective one of the supporting shafts via a collar and suitably spaced away along the length of the supporting shaft. The pluralities of rotary blades (8), (8') ... are disposed so as to face to each other and to mesh to each other. The cutters include protruding cutting edges (8a), (8a') at their peripheries and are adapted to shred a material fed through a material feed inlet (1) through rotational movement in a direction shown by an arrow and to discharge the shredded material downwardly. Reference numbers (4), (4) denote scrapers disposed so as to oppose to each other and capable of scraping the shredded material remaining at respective groups of collars (9), (9') ... of the twin cutters (3), (3'). These scrapers are supported by the supporting frames (2). The material feed inlet (1) is formed through the supporting frame (2) above the twin cutters (3), (3') so as to allow communication between inside and outside of the supporting frame (2). The material feed inlet (1) is, for example, positioned or inclined such that a material can be fed to and placed over the twin cutters (3), (3').



特 許 願

昭和 49 年 12 月 19 日

特 許 庁 長 官 齋 藤 英 雄 殿

1. 発明の名称 **ツインカッター・ロータリースクリーン型破砕機**
 2. 発 明 者 **石 倉 豊**
 住 所 **奈良県北葛城郡香芝町穴虫 1895 番地の7**
 氏 名 **石 倉 豊**

3. 特許出願人 **株式会社 朋栄鉄工所**
大阪府東大阪市萬井田本通1丁目12番地
 (国 籍) **代表者 鈴木 啓 文**

4. 代 理 人 豊 577
 住 所 **大阪府東大阪市御所1013番地 電話(06) (781) 3435 番**
(782) 6917 番
 氏 名 **(6174) 弁理士 安 田 敏 雄**

5. 添附書類の目録
 (1) 明 細 書 1 通
 (2) 図 面 1 通
 (3) 願 書 副 本 1 通
 (4) 委 任 状 1 通
 (5) 出願審査請求書 1 通

明 細 書

1. 発明の名称 **ツインカッター・ロータリースクリーン型破砕機**

2. 特許請求の範囲

1. 支持フレームには材料投入口が開設されて同投入口の下位に設定されたツインカッター上に所選材料が導入可能とされ、しかも同ツインカッターは、回転刃に対し回転刃あるいは固定刃が剪断可能に対向されて、上記導入された材料を剪断後下方へ送出可能とされると共に、上記材料投入口及びツインカッターを内方域に包含する状態で覆設されたロータリースクリーンは、内外連通状の粒度コントロール孔を有して所定粒度以上の材料を上記ツインカッター上に循環導入可能に構成されたツインカッター・ロータリースクリーン型破砕機において、上記ロータリースクリーンは、ベルトあるいはチェーン若しくはリンク等で構成されて、同スクリーンの内あるいは外方域に添接状態で追従あるいは強制回動動作可能に配設されたローラ等支持部

① 日本国特許庁

公開特許公報

① 特開昭 51-71557

④ 公開日 昭51. (1976) 6.21

② 特願昭 49-147229

② 出願日 昭49. (1974) 12. 19

審査請求 有 (全3頁)

庁内整理番号

2111 JJ

⑤ 日本分類

72 A4

⑤ Int. Cl²

B02C 18/06

を介して、所選軌跡を経て強制循環動作可能とされていることを特徴とするツインカッター・ロータリースクリーン型破砕機。

3. 発明の詳細な説明

この発明は回転剪断力を利用して種々の材料を連続的に破砕（粉砕）するところの新しい機械に關するものであつて、その目的とするところは粉砕不十分な材料は粉砕室内において循環してカッターの喰込み位置まで後場導入して、一定粒度に至るまでその粉砕作用を繰返し材料に与え得るようにした破砕機（粉砕機）であつて、殊に粒度コントロール機と攪揚機能とを併有するロータリースクリーンをエンドレスコンベアで構成することにより、製作、着脱及び駆動並びに調整が容易となり、しかも材料投入口あるいはカッター等の大型化に対応可能とされたものである。

以下、図示する好適な具体例に従つて、この発明を説明する。

第1図は破砕機の関連部分を略示説明し、(1)は材料投入口、(2)は支持フレーム、(3)はツイン

スリット)カッター、4)4'はスクレーパー、5)はロータリースクリーン、6)は粒度コントロール孔、7)は支持部を各々指示する。

より具体的に関連説明すれば、上記支持フレーム(2)は対向配備されて、一般に架台(図示省略)上に立設されており、両支持フレーム(2)(2)の周縁域にはカバー体(図示省略)が援設されている。又上記ツインカッター(3)(3')は、両支持フレーム(2)(2)の対向方向に平行支持されて可回動な一對の支軸(3a)(3a')にカラーを介する長手方向に適宜間隔を置いて複数個の回転刃(8)(8')...が互いに対向して噛合状に装備され、ここに両カッター(3)(3')は外周に突刃(8a)(8a')を具備して材料投入口(1)から導入される材料を矢印方向の回動動作で剪断可能とされ、しかも下方へ既剪断材料を送出可能とされている。4)4'はツインカッター(3)(3')のカラー群(9)(9')...に残留材料をスクレーパ可能に対向して臨むスクレーパーで、支持フレーム(2)に支持されている。又上記材料投入口(1)は同フレーム(2)におけるツインカッター(3)(3')の上位に内外連通状に開設され

第2図(I)部はチェーンを利用する第2具体例であり、11)は連結バー、12)12'はリンクプレート、又13)は連結ピンを指示し、上記連結バー11)...の長手方向間には粒度コントロール孔(6)'が形成され、かつ同バー11)を直接介して擾動部10)が内方に突設されている。ここにおいて、仮想線指示は細巾状の既剪断材料の下方排出を規制する規制バー14)である。従つて上記構成に従いこの発明作用を詳述する。

即ち、従来のロータリースクリーン(5)は所謂回転ドラムで一構造体であるのに対し、上記ロータリースクリーン(5)は所謂連鎖状等で全体が可変形なる構成であり、従つて支持部(7)による駆動力を循環方向において的確に受け、しかもテンションコントロールは一個所の支持部(7)を介して全体を均一にかつ自在にでき、ここに駆動が所望の状態で安定して行なえる。又、第3図(I)部に従来例とこの発明との比較説明をする如く、所定の支持フレーム(2)等破砕室空間の下で、材料投入口(1)は広域にかつ自在形態をもつて選択でき、ここに投入材料

特開昭51-71557(2)

その傾斜方向あるいは設定位置等は、ツインカッター(3)(3')上に材料が導入可能に構成されている。

以上を具体的背景として、上記ロータリースクリーン(5)に関する構成は次の如く具体的に構成されている。

即ち、同スクリーン(5)はベルトで具体化されたものを第1図において示し、同スクリーン(5)は材料投入口(1)及びツインカッター(3)(3')を内方域に包含する状態で循環動作可能とされ、同スクリーン(5)の支持は、図示(7)たるローラ形態の支持部で内側4点から支持される。又、同スクリーン(5)には直接的に複数個の粒度コントロール孔(6)...が内外連通状に形成され、しかも内側方に突状をなす擾動部10)...が複数個循環方向に亘つて適宜間隔を置いて配設されている。上記支持部(7)...の少なくとも一点を介して強制回動手段たるスクリーン駆動部(図示省略)が連結されている。

ここにおいてロータリースクリーン(5)は四辺形を選択し、これに従い材料投入口(1)は比較的広域開口状に設定されている。

はスムーズにカッター(3)(3')へと導入され、殊に長尺材料に対し有効である。さらに同図(II)部図示の如くツインカッター(3)(3')に対向するロータリースクリーンの一部分は、従来例においては基本的に漸生でかつ円弧形態であるが、本発明においては基本的に水平状をなし、ここにカッター(3)(3')から逐次落下する既剪断材料は循環方向に亘つて分散されて、粒度コントロール孔(6)(6')からの材料排出作用を全面均等状に得る。又、同スクリーン(5)が逃げ変形に憂れる点を有するので、落下騒音は小となり、殊に同スクリーン(5)に上下振動大なる材質、形態等を採用すれば、上記材料排出作用をより促進させる。これら排出促進作用は所定粒度以下の既破砕材料を再び循環させて、不要な駆動ロス並びに剪断ロスを回避できる。又、同スクリーン(5)はその循環ルートを自在に設定できるものであり、これに従いツインカッター(3)(3')への導入個所を、同カッター(3)(3')の即上位に選択でき、ここに破砕サイクルは短縮化されると共に、両カッター(3)(3')に即近傍位に臨む導入ポジションを選択する

場合、殊に材料再導入作用は確実となる。

以上の如く構成されたこの発明は、要約すればロータリースクリーン(5)に関し、その製作、着脱、駆動及び駆動コントロールが容易かつ迅速に処理でき、又材料投入口(1)あるいはツインカッター(3)(3')等の大型化に極めて自在に対応でき、しかも同大型化に製作コストは比例増加しない有益なものである。

なお、上記ベルトあるいはチェーン若しくはリンク等で構成されるエンドレスコンベアは、粒度コントロール孔(6)(6')を配設する部分は、周知の如くゴム、スチール、金網等の選択で具体化でき、又同コンベアは支持フレーム(2)の対向方向に複数列設する手段でも可能である。さらに上記擾揚部(4)は垂直状に限定されず、殊に材料が擾揚ロスされないように傾斜、湾曲等に設定可能である。又、投入口(1)は三角形等種々幾何学形態の開口端とすることができる。さらに、上記第2具体例における連結バー(11)はリンクプレート(12)(12')に対し着脱自在な構成を採り、ここにおいて同連結バー(11)の

形態及び寸法を種々可変として、粒度コントロール孔(6)の孔径を変更可能とすることもできる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一具体例に関連部分を選択して示す縦断面図、第2図(II)は他の具体例を要部拡大図で示す平面図、第2図(III)は同図(II)に対応する部分断面正面図である。
第3図(IX)は従来例に対する比較説明図

(1) … 材料投入口、(2) … 支持フレーム、(3)(3') … ツイン(スリット)カッター、(5) … ロータリースクリーン、(6)(6') … 粒度コントロール孔、(7) … 支持部、(4) … 擾揚部。

特 許 出 願 人 株式会社 朋来鉄工所
代 理 人 弁 理 士 安 田 敏 雄

第1図

